

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2001年 1月31日

出 願 番 号

Application Number:

特願2001-024504

出 願 人

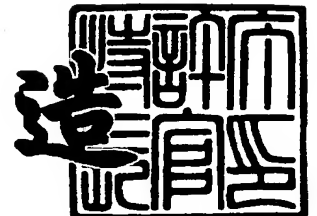
Applicant(s):

船井電機株式会社

2001年11月30日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3105850

【書類名】 特許願

【整理番号】 A001465

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 5/44

【発明の名称】 デジタル／アナログ放送受信機のチャンネル選択装置及び同装置を備えたデジタル／アナログ放送受信機

【請求項の数】 4

【発明者】

    【住所又は居所】 大阪府大東市中垣内7丁目7番1号 船井電機株式会社  
内

    【氏名】 高城 敏弘

【発明者】

    【住所又は居所】 大阪府大東市中垣内7丁目7番1号 船井電機株式会社  
内

    【氏名】 神谷 剛史

【発明者】

    【住所又は居所】 大阪府大東市中垣内7丁目7番1号 船井電機株式会社  
内

    【氏名】 石原 一秀

【特許出願人】

    【識別番号】 000201113

    【氏名又は名称】 船井電機株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100084375

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 板谷 康夫

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 009531

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

5

【書類名】 明細書

【発明の名称】 デジタル／アナログ放送受信機のチャンネル選択装置  
及び同装置を備えたデジタル／アナログ放送受信機

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 放送局から発信される符号化されたデジタル／アナログ放送信号を受信する受信手段と、前記受信手段により受信したデジタル／アナログ放送信号を復号して映像を表示する表示手段に出力するデジタル／アナログ復号手段と、前記デジタル復号手段によって復号された放送信号に含まれるチャンネル情報を記憶する記憶手段と、受信機各部を制御する制御手段と、ユーザが前記制御手段に対してチャンネル選択の指示を入力するための入力手段とを備え、

前記制御手段は、前記入力手段からチャンネル選択の指示を受けたとき、選択されたチャンネルについて前記受信手段に放送信号を受信させ、この受信させた放送信号を前記デジタル復号手段によって復号させ、この復号させた放送信号に含まれるチャンネル情報を取得し、前記記憶手段に記憶させる機能を有したデジタル／アナログ放送受信機のチャンネル選択装置において、

デジタル放送とアナログ放送とは互いに異なるチャンネルにより発信され、デジタル放送は、1つのメインチャンネルに1又は複数のコンテンツを発信するためのサブチャンネルを含み、かつ、これらのサブチャンネルにアナログ放送のメインチャンネルと同じ番号を冠した仮想チャンネルが付与されており、

前記入力手段は、同一のメインチャンネル内で上／下に隣接するサブチャンネルを選択する指示を前記制御手段に与えるための上／下キーを有し、

前記制御手段は、前記上／下キーが操作される毎に、前記記憶手段に記憶させたチャンネル情報を参照して、現在受信中のメインチャンネル内で上／下に隣接するサブチャンネルを選局するものとし、

前記上キーによる指示が与えられた場合において、前記チャンネル情報に該メインチャンネル内に、上方向に隣接するチャンネルがないときは、最大番号のサブチャンネルを選局し、

前記下キーによる指示が与えられた場合において、前記チャンネル情報に該メインチャンネル内に、下方向に隣接するチャンネルがないときは、最小番号のサ

ブチャンネルを選局することを特徴とするデジタル／アナログ放送受信機のチャンネル選択装置。

【請求項 2】 放送局から発信される符号化されたデジタル／アナログ放送信号を受信する受信手段と、前記受信手段により受信したデジタル／アナログ放送信号を復号して映像を表示する表示手段に出力するデジタル／アナログ復号手段と、前記デジタル復号手段によって復号された放送信号に含まれるチャンネル情報を記憶する記憶手段と、受信機各部を制御する制御手段と、ユーザが前記制御手段に対してチャンネル選択の指示を入力するための入力手段とを備え、

前記制御手段は、前記入力手段からチャンネル選択の指示を受けたとき、選択されたチャンネルについて前記受信手段に放送信号を受信させ、この受信させた放送信号を前記デジタル復号手段によって復号させ、この復号させた放送信号に含まれるチャンネル情報を取得し、前記記憶手段に記憶させる機能を有したデジタル／アナログ放送受信機のチャンネル選択装置において、

デジタル放送とアナログ放送とは互いに異なるチャンネルにより発信され、デジタル放送は、1つのメインチャンネルに1又は複数のコンテンツを発信するためのサブチャンネルを含み、かつ、これらのサブチャンネルにアナログ放送のメインチャンネルと同じ番号を冠した仮想チャンネルが付与されており、

前記入力手段は、同一のメインチャンネル内で上／下に隣接するサブチャンネルを選択する指示を前記制御手段に与えるための操作キーを有し、

前記制御手段は、前記操作キーが操作される毎に、前記記憶手段に記憶させたチャンネル情報を参照して、現在受信中のメインチャンネル内で上／下に隣接するサブチャンネルを選局するものとし、

前記チャンネル情報に前記上／下に隣接するサブチャンネルが存在しないときは、現在受信中のメインチャンネル内を循環させながら、又は折返し往復させながらサブチャンネルを選局することを特徴とするデジタル／アナログ放送受信機のチャンネル選択装置。

【請求項 3】 前記記憶手段に記憶させているチャンネル情報の一覧をデジタル／アナログが混在した状態で前記表示手段にオンスクリーンディスプレイ表示させる OSD 出力手段をさらに備え、

前記チャンネル情報の一覧は、上下又は左右のいずれかの方向にチャンネル番号順に整列して表示され、

前記表示手段に O S D 表示された前記チャンネルの一覧中に、前記操作キーからの指示に連動し、チャンネルを選択するためのカーソルが表示されることを特徴とする請求項 2 に記載のデジタル／アナログ放送受信機のチャンネル選択装置。

【請求項 4】 A T S C (Advanced Television Systems Committee) 規格のデジタル放送、及び、N T S C (National Television Systems Committee) 規格のアナログ放送を受信し、請求項 2 又は請求項 3 に記載のチャンネル選択装置を備えたデジタル／アナログ放送受信機。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、デジタル／アナログ放送受信機のチャンネル選択装置及び同装置を備えたデジタル／アナログ放送受信機に関するものである。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

従来から、デジタル／アナログ放送受信機においては、入力手段を用いてユーザがチャンネルを選択し、数値入力されたチャンネル番号に基づいて、又は、チャンネルアップ／ダウンキーの操作に基づいて、デジタル／アナログ放送の視聴可能なチャンネルを表すデジタル／アナログチャンネルテーブルを参照しながら、選択されたチャンネルがデジタル／アナログのいずれの放送のチャンネルであるのかを判断し、該当するチャンネルの放送信号をチューナに受信させる機能を備えたデジタル／アナログ放送受信装置のチャンネル選択装置がある（例えば、特開平 1 1 - 1 6 4 2 1 4 号公報参照）。

【0 0 0 3】

ところで、テレビジョンの放送は、アナログ放送によるものが一般的であるが、近年においては、より高画質化・多チャンネル化が可能な B S (Broadcasting Satellite) デジタル放送、C S (Communications Satellite) デジタル放送に

代表されるデジタル放送が発信されるようになり、急速に普及しつつある。例えば、北米におけるデジタル放送は、ATSC (Advanced Television Systems Committee) によって規格化されており、アナログ放送とは互いに異なる物理チャンネルにより発信される。これらの内、従来のアナログ放送と同一又は同一系統の放送局から発信されるデジタル放送は数多くあり、この場合は、従来のアナログ放送のチャンネル番号に慣れたユーザの使い勝手を向上させるため、従来のアナログ放送のチャンネル番号と同一のチャンネル番号が割り当てられた仮想チャンネルによって、選局や表示が行えるように運営されている。

## 【0004】

また、デジタル放送は、アナログ放送とは互いに異なる所定の周波数帯域の搬送波がチャンネル毎に割り当てられている。このチャンネルは、メインチャンネルと称され、1つのメインチャンネルは、1又は複数のコンテンツを発信するためのサブチャンネルを含んでいる。サブチャンネルの構成は、放送時間帯によって変動し、その一例として、メインチャンネル“4”のある時間帯（PM8：00～PM12：00）におけるサブチャンネルの構成を図5に示す。

## 【0005】

図5によれば、PM8：00～PM9：00では、“0”～“4”のサブチャンネルが、PM9：00～PM10：00では、“0”及び“1”のサブチャンネルが、PM10：00～PM11：00では、“0”～“4”のサブチャンネルが、PM11：00～PM12：00では、“0”～“3”のサブチャンネルが放送される。ここで、サブチャンネルが“0”（物理チャンネルが“4-0”）のチャンネルはNTSC (National Television Systems Committee) 規格によるアナログ放送であり、サブチャンネルが“1”～“4”（仮想チャンネルが“4-1”～“4-4”）のチャンネルはデジタル放送である。また、チャンネル“4-0”から放送されるTV番組は従前からのアナログ放送のテレビジョン番組であり、チャンネル“4-1”～“4-4”から放送されるSD (Standard Definition) 番組はデジタル放送の標準画質番組であり、チャンネル“4-1”から放送されるHD (High Definition) 番組はデジタル放送の高画質番組である。

## 【 0 0 0 6 】

そして、デジタル放送では、上記のごとく変動するチャンネル構成についての情報（以下チャンネル情報と記す）は、映像等の信号と共に発信されている。従って、デジタル放送受信装置では、上記デジタル放送信号をチューナによって受信し、デジタルデコーダによってデコードし、その復号信号に含まれるVCT（Virtual Channel Table）を解析すれば、その放送のチャンネル情報を取得することができる。

## 【 0 0 0 7 】

## 【発明が解決しようとする課題】

従来のデジタル／アナログ放送受信機のチャンネル選択装置において、放送信号を復号処理（デコード）して解析することにより、PSIP（Program System Information Protocol）に基づく仮想チャンネル情報を含むVCTを取得し、これを記憶したチャンネルマップを保有しておき、ユーザがチャンネルの変更・選択時に、このチャンネルマップを基に、インターフェイスとして機能するEPG（Electric Program Guide）によりチャンネル選択画面を表示させ、本体の操作部又はリモートコントロール装置のキー（例えば、アップキー／ダウンキー）を操作することで、チャンネルの変更・選択を可能とするものがある。これによれば、煩わしいチャンネル番号の入力が必要でなくなるが、同一メインチャンネル内でキー入力された方向に隣接するサブチャンネルが存在しないときには、メインチャンネルが変更される。

## 【 0 0 0 8 】

例えば、図5に示したPM11:00～PM12:00において、ユーザは、チャンネル“4-3”を受信中に、チャンネル“4-4”が存在するものと考えてダウンキーを入力した場合は、メインチャンネルも（隣接するメインチャンネル、例えばチャンネル“5”に）変更されることとなる。このメインチャンネルの変更は、チューナの受信周波数を変更し、隣接するメインチャンネル内のサブチャンネル情報を含むVCTを取得し、この情報に基づいて、いずれかのサブチャンネルの放送信号を抽出することにより成される。これらの内、特にVCTは、放送信号に混在させて所定の時間毎に発信されるため、上記ステップを経て、メ



インチャンネルが変更されるには相応の時間が必要となる。従って、このように、チャンネルアップ／ダウンキーによりメインチャンネルが変更される場合は、選局に要する時間が長くなり、不便である。また、ユーザには、お気に入りのメインチャンネル（放送局）があって、このメインチャンネル内でサブチャンネルのみを変更したい場合があるが、このような場合にもチャンネルアップ／ダウンキーの操作により、ユーザの意に反してメインチャンネルが変更されることがあり、操作性が良くない。

#### 【0009】

本発明は、上述した問題点を解決するためになされたものであり、メイン／サブチャンネルからなる階層的で、かつ、頻繁に変動するチャンネル構成を有するデジタル放送に対応し、サブチャンネルのみを変更するキーを備え、チャンネル変更に要する時間の遅延を防止しつつ、ユーザの使い勝手の向上を図ったデジタル／アナログ放送受信機のチャンネル選択装置を提供することを目的とする。

#### 【0010】

##### 【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために請求項1の発明は、放送局から発信される符号化されたデジタル／アナログ放送信号を受信する受信手段と、受信手段により受信したデジタル／アナログ放送信号を復号して映像を表示する表示手段に出力するデジタル／アナログ復号手段と、デジタル復号手段によって復号された放送信号に含まれるチャンネル情報を記憶する記憶手段と、受信機各部を制御する制御手段と、ユーザが制御手段に対してチャンネル選択の指示を入力するための入力手段とを備え、制御手段は、入力手段からチャンネル選択の指示を受けたとき、選択されたチャンネルについて前記受信手段に放送信号を受信させ、この受信させた放送信号をデジタル復号手段によって復号させ、この復号させた放送信号に含まれるチャンネル情報を取得し、記憶手段に記憶させる機能を有したデジタル／アナログ放送受信機のチャンネル選択装置において、デジタル放送とアナログ放送とは互いに異なるチャンネルにより発信され、デジタル放送は、1つのメインチャンネルに1又は複数のコンテンツを発信するためのサブチャンネルを含み、かつ、これらのサブチャンネルにアナログ放送のメインチャンネルと同じ番号を冠

した仮想チャンネルが付与されており、入力手段は、同一のメインチャンネル内で上／下に隣接するサブチャンネルを選択する指示を制御手段に与えるための上／下キーを有し、記制御手段は、上／下キーが操作される毎に、記憶手段に記憶させたチャンネル情報を参照して、現在受信中のメインチャンネル内で上／下に隣接するサブチャンネルを選局するものとし、記上キーによる指示が与えられた場合において、チャンネル情報に該メインチャンネル内に、上方向に隣接するチャンネルがないときは、最大番号のサブチャンネルを選局し、下キーによる指示が与えられた場合において、チャンネル情報に該メインチャンネル内に、下方向に隣接するチャンネルがないときは、最小番号のサブチャンネルを選局するものである。

## 【 0 0 1 1 】

この構成においては、デジタル放送信号には1つのメインチャンネルにつき1又は複数のコンテンツを発信するサブチャンネルを含み、これらのサブチャンネルには、アナログ放送のチャンネル番号と同一の番号を含む仮想チャンネルが割り当てられているので、アナログ放送に慣れ親しんでいるユーザが違和感を覚えることなく選局することができる。そして、ユーザは入力手段に備えられた上／下キーを操作して上／下に隣接するサブチャンネルに選択する指示を与える。制御手段は、上／下キーからの指示を受け、記憶手段に記憶させたチャンネル情報に基づいて、上／下のいずれかの指示された方向にサブチャンネルを変更する。

## 【 0 0 1 2 】

同一メインチャンネル内において指示された方向にはサブチャンネルが存在しない場合であっても、メインチャンネルは変更せず、操作前のサブチャンネルから最も離れた番号のサブチャンネルに変更する。すなわち、ユーザが上キーを操作し、上方向にサブチャンネルが存在しないときは、最大番号のサブチャンネルを選局する。また、ユーザが下キーを操作し、下方向にサブチャンネルが存在しないときは、最小番号のサブチャンネルを選局する。こうして、ユーザによって、操作キーが繰返し操作された場合は、同一のメインチャンネル内を循環しながらサブチャンネルが変更され、サブチャンネルが存在しない方向に操作キーを操作してもメインチャンネルが変更されないので、チャンネル変更に要する時間を

遅延させない。

【0013】

また、請求項2の発明は、放送局から発信される符号化されたデジタル／アナログ放送信号を受信する受信手段と、受信手段により受信したデジタル／アナログ放送信号を復号して映像を表示する表示手段に出力するデジタル／アナログ復号手段と、デジタル復号手段によって復号された放送信号に含まれるチャンネル情報を記憶する記憶手段と、受信機各部を制御する制御手段と、ユーザが制御手段に対してチャンネル選択の指示を入力するための入力手段とを備え、制御手段は、入力手段からチャンネル選択の指示を受けたとき、選択されたチャンネルについて受信手段に放送信号を受信させ、この受信させた放送信号をデジタル復号手段によって復号させ、この復号させた放送信号に含まれるチャンネル情報を取得し、記憶手段に記憶させる機能を有したデジタル／アナログ放送受信機のチャンネル選択装置において、デジタル放送とアナログ放送とは互いに異なるチャンネルにより発信され、デジタル放送は、1つのメインチャンネルに1又は複数のコンテンツを発信するためのサブチャンネルを含み、かつ、これらのサブチャンネルにアナログ放送のメインチャンネルと同じ番号を冠した仮想チャンネルが付与されており、入力手段は、同一のメインチャンネル内で上／下に隣接するサブチャンネルを選択する指示を制御手段に与えるための操作キーを有し、制御手段は、操作キーが操作される毎に、記憶手段に記憶させたチャンネル情報を参照して、現在受信中のメインチャンネル内で上／下に隣接するサブチャンネルを選局するものとし、チャンネル情報に上／下に隣接するサブチャンネルが存在しないときは、現在受信中のメインチャンネル内を循環させながら、又は折返し往復させながらサブチャンネルを選局するものである。

【0014】

この構成においては、デジタル放送信号には1つのメインチャンネルにつき1又は複数のコンテンツを発信するサブチャンネルを含み、これらのサブチャンネルには、アナログ放送のチャンネル番号と同一の番号を含む仮想チャンネルが割り当てられているので、アナログ放送に慣れ親しんでいるユーザが違和感を覚えることなく選局することができる。そして、ユーザは入力手段に備えられた操作

キーを操作して上／下に隣接するサブチャンネルに選択する指示を与える。制御手段は、操作キーからの指示を受け、記憶手段に記憶させたチャンネル情報に基づいて、所定の方向にサブチャンネルを変更する。同一メインチャンネル内において所定の方向にはサブチャンネルが存在しない場合は、同一メインチャンネル内を循環させながら、又は、折り返し往復させながらサブチャンネルを選局する。サブチャンネルの循環は、操作前のサブチャンネルから最も離れた番号のサブチャンネルに変更することにより成され、サブチャンネルの往復は、操作キーによって上記所定の方向とは逆方向に隣接したサブチャンネルに変更することにより成される。

## 【 0 0 1 5 】

また、請求項 3 の発明は、請求項 2 に記載のチャンネル選択装置において、記憶手段に記憶させているチャンネル情報の一覧をデジタル／アナログが混在した状態で表示手段にオンスクリーンディスプレイ表示させる OSD 出力手段をさらに備え、チャンネル情報の一覧は、上下又は左右のいずれかの方向にチャンネル番号順に整列して表示され、表示手段に OSD 表示されたチャンネルの一覧中に、操作キーからの指示に連動し、チャンネルを選択するためのカーソルが表示されるものである。この構成においては、表示手段に表示されたチャンネル情報の一覧中に表示されたカーソルは、ユーザによる入力手段の操作キーの操作指示に連動し、カーソル位置のサブチャンネルを選択することができる。

## 【 0 0 1 6 】

また、請求項 4 の発明は、請求項 2 又は請求項 3 に記載のチャンネル選択装置を備えたデジタル／アナログ放送受信機において、ATSC (Advanced Television Systems Committee) 規格のデジタル放送、及び、NTSC (National Television Systems Committee) 規格のアナログ放送を受信するものである。この構成においては、ATSC/NTSC の受像機においてチャンネルアップ／ダウンでチャンネル選択が可能となる。

## 【 0 0 1 7 】

## 【発明の実施の形態】

以下、本発明を具体化した一実施形態に係るデジタル／アナログ放送受信機に

ついて図面を参照して説明する。図1はデジタル／アナログ放送受信機のブロック構成を示す。受信機1は、テレビジョン放送局から発信される高周波（RF）の符号化されたデジタル／アナログ放送信号をアンテナ10により受信し、本体ボタン又は後述の図2に示したようなりモコン30等の入力装置11（入力手段）を用いたユーザからのチャンネル情報表示の操作入力に応じて、放送信号に含まれる映像信号を画面表示する表示装置12（表示手段）に受信可能なチャンネル情報を一覧表示するセットトップボックス（STB）である。

## 【0018】

受信機1は、所望のチャンネルに対応する周波数帯域に存在するデジタル／アナログ放送信号を受信するチューナ2（受信手段）と、チューナ2により受信したデジタル／アナログ放送信号を復号するデジタルデコーダ3、アナログデコーダ4（デジタル／アナログ復号手段）と、デジタルデコーダ3又はアナログデコーダ4によって復号された放送信号を切り換えるスイッチ5と、表示装置12に所定のオンスクリーンディスプレイ（以下、OSDと記す）表示をさせるOSD回路6（OSD出力手段）と、デジタル放送の各メインチャンネルの発信周波数やチャンネル構成情報を記憶するメモリ7と、受信機各部を制御するCPUからなる制御部8（制御手段）とを備えている。

## 【0019】

チューナ2は、アンテナ10により受信されたデジタル／アナログ放送信号の供給を受け、ユーザが入力装置11から制御部8に入力した指令に応じて選局動作を行ない、入力したチャンネルに対応する周波数帯域に存在するデジタル／アナログ放送信号を受信して、中間周波数（IF）に変調してデジタルデコーダ3及びアナログデコーダ4に出力する。デジタルデコーダ3及びアナログデコーダ4は、チューナ2で受信した放送信号を復号する。デジタル放送でのチャンネル構成は、各メインチャンネル毎に異なる周波数帯域が与えられており、同一メインチャンネル内のサブチャンネルは同一の周波数で放送信号が発信される。ただし、アナログ放送と同一番号を冠した仮想チャンネルを有するデジタル放送であっても、物理チャンネルが異なるので、異なる周波数帯域の搬送波によって放送信号が発信される。ユーザが選択したチャンネルがデジタル放送チャンネルであ

れば（サブチャンネルが“0”でない場合）、デジタルデコーダ3にて復号処理がなされる。ユーザが選択したチャンネルがアナログ放送チャンネルであれば（サブチャンネルが“0”である場合）、アナログデコーダ4にて復号処理がなされる。

#### 【0020】

スイッチ5は、制御部8からの指令を受け、デジタルデコーダ3又はアナログデコーダ4のいずれかによって復号された放送信号をOSD回路6に出力する。OSD回路6は、制御部8からの指令により、表示装置12に放送信号を出力すると共に、受信可能なチャンネル情報に関する所定の一覧表示をさせるためのOSD表示信号を出力する。メモリ7は、各チャンネルの周波数帯域に関する情報や、チャンネル構成情報を記憶すると共に、受信機の工場出荷時にOSD表示に関する情報が記憶されている。

#### 【0021】

制御部8は、ユーザによる入力装置11を用いた入力操作を受けて各部の制御をデータバス（Data-Bus）を通して行い、各チャンネルの周波数帯域に関する情報や受信したチャンネル情報をメモリ7に記憶させ、これらの情報をチャンネル選局時等において、必要に応じて参照する。

#### 【0022】

また、制御部8は、ユーザからのチャンネル変更の指示により、チューナ2にチャンネル構成情報を含んだ放送信号を受信させ、この放送信号をデジタルデコーダ3によって復号処理することにより得られたチャンネル情報としてのVCTを解析してそれに含まれるステータス信号を取得する。このステータス信号には、仮想のメインチャンネル内におけるデジタル／アナログ全てのサブチャンネル情報が含まれている。従って、制御部8は、上記VCTを解析することによって、上記デジタル／アナログ放送を発信する同一又は同一系統の放送局に付与されている従前のチャンネル番号と同一の番号（メインチャンネル）とサブチャンネル番号とからなる仮想チャンネル番号を得ることができる。すなわち、同一又は同一系統の放送局から発信されるデジタル／アナログ情報を一括して取得することができる。制御部8は、取得したステータス信号をメモリ7に記憶させること

で、チャンネル情報をメモリ 7 に記憶させる。

【0023】

さらに、制御部 8 は、ステータス信号に基づいて放送信号の有無を判定して、表示装置 12 に所定の OSD 表示又は選局した放送の映像番組を映像出力させる。この表示装置 12 は、テレビジョン受像機の表示画面を用いてもよいし、また、CRT の他、LCD (Liquid Crystal Display) や PDP (Plasma Display Panel) 等のフラットパネルディスプレイ装置であってもよい。なお、図示はしないが、受信機 1 は、デジタル信号をアナログ信号に変換する D/A 変換回路を備えており、上記 OSD 表示及び映像表示のための信号はこの D/A 変換回路によりアナログ信号に変換された後、表示装置 12 に出力される。また、上記 D/A 変換回路は、表示装置 12 に内蔵する構成としてもよい。なお、上記のフラットパネルディスプレイに表示する場合は、D/A 変換回路を介さずデジタル信号のまま出力する。

【0024】

入力装置 11 は、ユーザによる操作指示を制御部 8 に対して入力するための装置である。この入力装置 11 の例としては、受信機 1 の前面に設けた本体ボタンや、図 2 に示したようなリモコン 30 が挙げられる。このリモコン 30 は、受信機 1 及びテレビジョン受像機の動作を赤外線等を用いて指示できるように構成されている。すなわち、受信機 1 及びテレビジョン受像機の電源をオン/オフするパワーキー 31 及び 32 と、受信機 1 のチャンネル番号を入力するテンキー 33 と、チャンネルの変更に用いるチャンネルアップ及びダウンキー 34 と、受信機 1 及びテレビジョン受像機のメニュー画面を呼び出すメニューキー 35 及び 36 と、所望の方向にカーソルを移動させる方向キー 37 (37a~37d) と、入力を確定する入力 (ENTER) キー 38 と、テレビジョン受像機の音声ボリュームを調整するボリュームアップ/ダウンキー 39 と、テレビジョン受像機のチャンネルの変更に用いるチャンネルアップ/ダウンキー 40 とを備えている。

【0025】

また、リモコン 30 には、上記チャンネルアップ/ダウンキー 34 とは別に、1 つのメインチャンネル (以下メイン ch と記す) 中でサブチャンネル (以下サ

ブchと記す)を上下に変更するサブチャンネルアップ/ダウンキー(以下サブchキーと記す)34sが備えられている。このサブchキーは、タンブラー構成とされ、一方側を押し込むとサブchをアップし、他方を押し込むとサブchをダウンさせることができる。以下に、図3を参照して、サブchキー34sを用いたサブchを変更する動作を説明する。図3は、チャンネル情報テーブルの一例を示し、ユーザがリモコン30のメニューキー35を操作して、制御部8に指令を与えることで、メモリ7を参照して、表示装置12にEPG(Electric Program Guide)としてOSD表示される。ここでは、アナログ放送のチャンネル(以下、chと記す)“3-0”と、仮想chが付与されたデジタル放送のch“1-2”, “2-1”…“2-4”, “3-1”, “4-1”が表示されている。ここで、ch“2-0”及び“4-0”がチャンネル情報テーブルに存在しないのは、これらの放送が停止され、メモリ7にチャンネル情報が記憶されていないからである。チャンネル情報テーブルは、上下(縦)方向に各メインchにおけるアナログ放送のチャンネルとデジタル放送の仮想ch(小さい数から順に)とが上から順に並ぶ。このチャンネル情報テーブルにおいて、白黒反転表示されるch“2-1”~“2-4”は、現在受信中のメインchを示し、その中でも、さらに白黒反転表示されるch“2-2”は、現在受信中の仮想chを示している。

#### 【0026】

このOSD表示画面から、サブchキー34sのアップ側が押されると、同一メインch“2”内で、上方向に隣接するサブchを検索し、ch“2-1”に変更される。さらに、サブchキー34sのアップ側が押されると、同メインch内には、上方向に隣接するサブchは存在しないので、同メインch内で最大のサブch番号が付与されたch“2-4”に変更される。チャンネル情報テーブルの右横の矢印は、このようにサブchキー34sが操作される毎に、同一メインch内で、順次、切り替えられるチャンネルの選択順を示している。なお、サブchキー34sが押された場合も、変更するチャンネルを検索する方向が逆になるだけで同様の切り替えが成される。ch“2-4”を受信中に、サブchキー34sのダウン側が押されると、同メインch内には、下方向に隣接するサ



ブ c h は存在しないので、同メイン c h 内で最小のサブ c h 番号が付与された c h “ 2 - 1 ” に変更される。

#### 【 0 0 2 7 】

次に、ユーザのリモコン 3 0 のサブ c h キー 3 4 s の操作による、チャンネル変更の指示が入力されたときの受信機 1 の制御部 8 による動作処理について図 4 を参照して説明する。まず、ユーザからのサブ c h キー 3 4 s の入力を受け（# 1）、その入力が入アップ側であれば（# 2 においてアップ）、メモリ 7 に記憶したチャンネル情報を参照して（# 3）、同一メイン c h 内に上方向に隣接するサブ c h が存在するかを検索する（# 4）。隣接するサブ c h が存在すれば（# 4 において Y E S）、該当するサブ c h を選択する（# 5）。隣接するサブ c h が存在しなければ（# 4 において N O）、同一メイン c h 内で最大番号のサブ c h を選択する（# 6）。

#### 【 0 0 2 8 】

また、サブ c h キー 3 4 s の入力が入ダウン側キー 3 4 b であれば（# 2 においてダウン）、メモリ 7 に記憶したチャンネル情報を参照して（# 7）、同一メイン c h 内に下方向に隣接するサブ c h が存在するかを検索する（# 8）。隣接するサブ c h が存在すれば（# 8 において Y E S）、該当するサブ c h を選択する（# 9）。隣接するサブ c h が存在しなければ（# 8 において N O）、同一メイン c h 内で最小番号のサブ c h を選択する（# 1 0）。このようにして、ユーザのサブ c h キー 3 4 s の入力を受ける毎に、同一メイン c h 内でサブ c h を循環（回転）させながら選択することができる。

#### 【 0 0 2 9 】

なお、本発明は上記実施形態の構成に限られることなく種々の変形が可能であり、例えば、上記では、サブ c h キー 3 4 s をサブ c h のアップ／ダウン専用キーとして別個に設けた例を示したが、モードを切り替えることでチャンネルアップ／ダウンキー 3 4 にサブ c h キーの機能を持たせたものでもよい。

#### 【 0 0 3 0 】

また、図 5 に示した # 6 / # 1 0 におけるサブ c h の選択は、最大／最小のサブ c h に限られることなく、キー入力に対して反対方向に隣接するサブ c h を選

択することとしてもよい。この場合は、同一メインch内でサブchを折返し往復させながら、選択されることとなる。さらに、このサブchの選択は、デジタルの内、最小番号のサブch“1”が選択されるものとしてもよい。このサブch“1”は、ATSCでは通常、サブch“0”のアナログ放送と同じ内容のデジタル放送が発信される運用が成されており、最も視聴要求が高いと考えられる。従って、この例では、最も視聴要求が高いサブchが優先的に選択されることとなる。

#### 【0031】

さらに、図3に示したチャンネル情報テーブルは、リモコン30のサブchキー34sを操作して、制御部8にチャンネルを変更する指令を与えたときに表示装置12にOSD表示するものとしてもよい。さらに、この場合において、サブch変更指令を受けたときに、チャンネル情報テーブルをOSD表示することなく、受信した映像を直ちに表示装置12に出力することとしてもよい。さらにまた、受信機1をテレビジョン受像機やビデオ記録装置の本体に内蔵した構成としてもよい。

#### 【0032】

##### 【発明の効果】

以上のように請求項1の発明によれば、同一メインチャンネル内で、サブチャンネルのみを変更することができるから、メインチャンネルの変更に伴う選局動作の遅延を招くことがなく、素早く選局することができる。また、ユーザによる操作キーの操作毎に、ユーザが指示した方向にサブチャンネルを循環させながら、順次選局していくので、ユーザは直感的に操作しやすく、操作性が向上する。さらに、ユーザのお気に入りのメインチャンネルがあり、そのメインチャンネル内でサブチャンネルのみを変更したいときにも快適にチャンネル選択することができる。

#### 【0033】

請求項2の発明によれば、同一メインチャンネル内で、サブチャンネルのみを変更することができるから、メインチャンネルの変更に伴う選局動作の遅延を招くことがなく、素早く選局することができる。さらに、ユーザのお気に入りのメ

インチャンネルがあり、そのメインチャンネル内でサブチャンネルのみを変更したいときにも快適にチャンネル選択をすることができる。

【 0 0 3 4 】

請求項 3 の発明によれば、ユーザは表示手段に表示されたチャンネル情報の一覧を確認しながら、入力手段の操作キーの操作指示を与え、カーソル位置のサブチャンネルを選択することができ、使い勝手の向上を図ることができる。

【 0 0 3 5 】

請求項 4 の発明によれば、A T S C 規格のデジタル放送、及び、N T S C 規格のアナログ放送の受信機において、チャンネルアップ／ダウン選択が容易に行える。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の一実施形態による放送受信機のブロック構成図。

【図 2】 同装置に用いられるリモコンの平面図。

【図 3】 同装置によるチャンネル情報テーブルの表示画面と、チャンネルアップキーが押されたときのチャンネルの選択順を示す図。

【図 4】 同装置の制御部による動作のフローチャート。

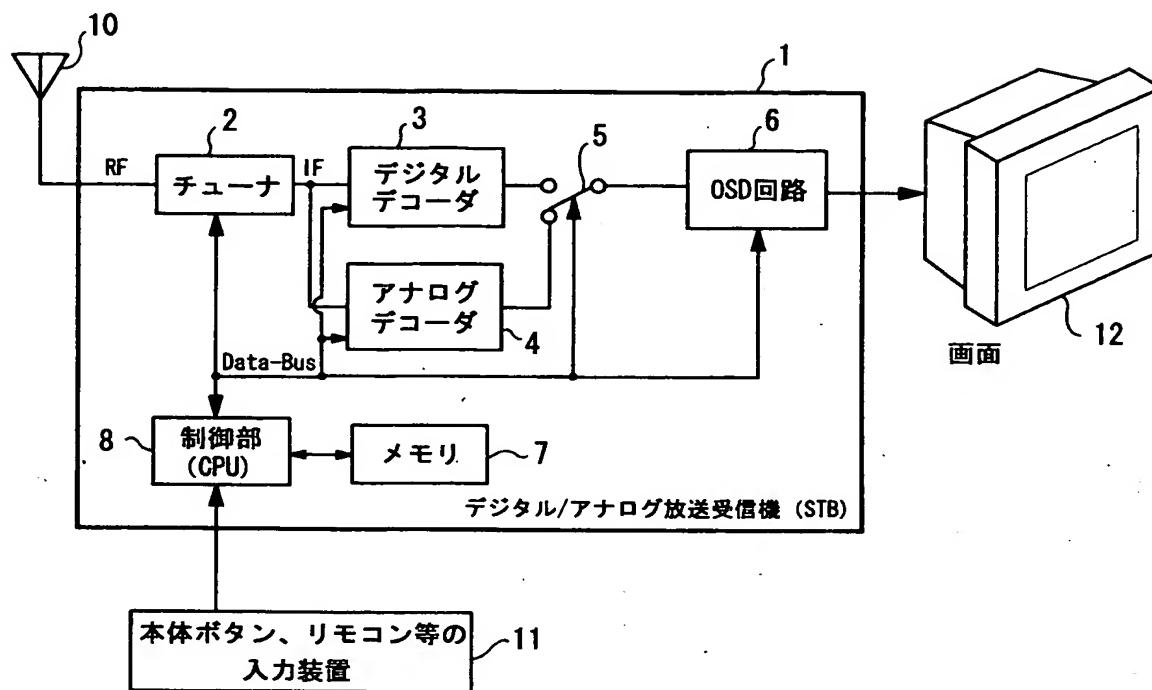
【図 5】 同装置により受信されるデジタル放送のチャンネル構成を示した図。

【符号の説明】

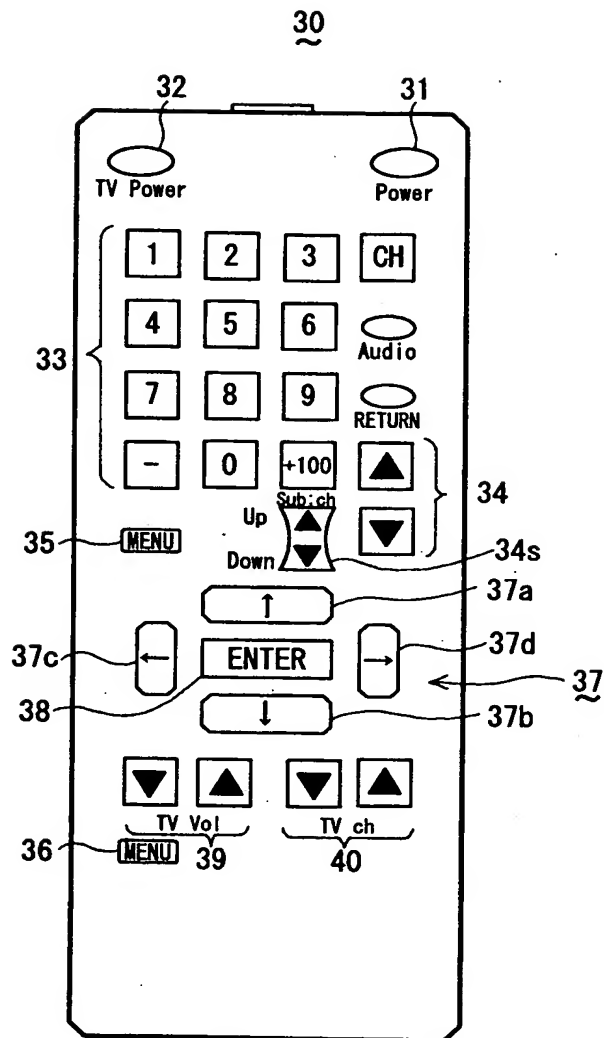
- 1 放送受信機
- 2 チューナ（受信手段）
- 3 デジタルデコーダ（デジタル復号手段）
- 4 アナログデコーダ（アナログ復号手段）
- 6 O S D 回路（O S D 出力手段）
- 8 制御部（制御手段、データ追加手段、データ削除手段）
- 1 1 入力装置（入力手段）
- 1 2 表示装置（表示手段）
- 3 4 s サブ c h キー（上／下キー）

【書類名】 図面

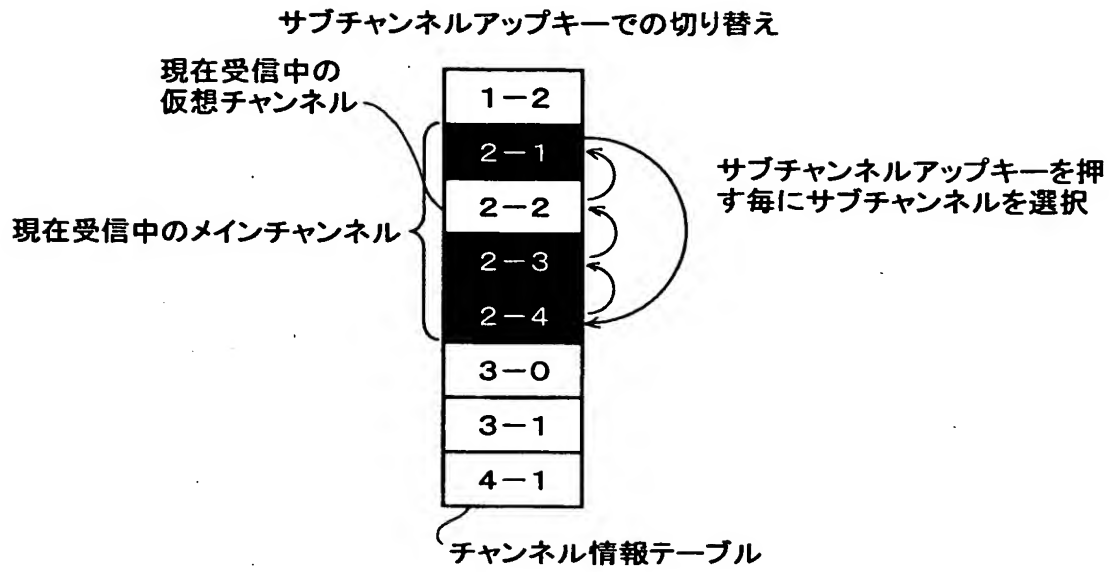
【図 1】



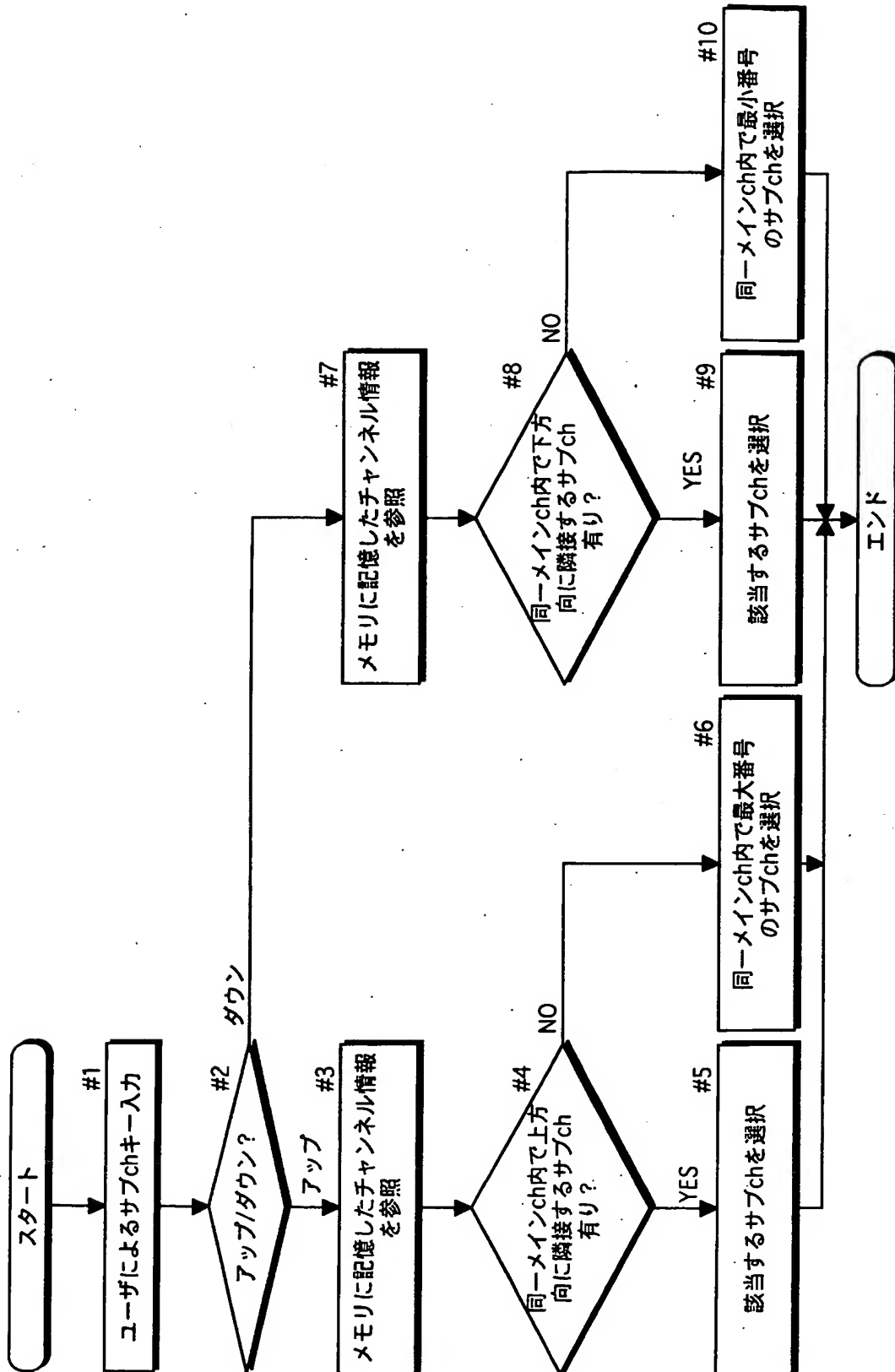
【図 2】



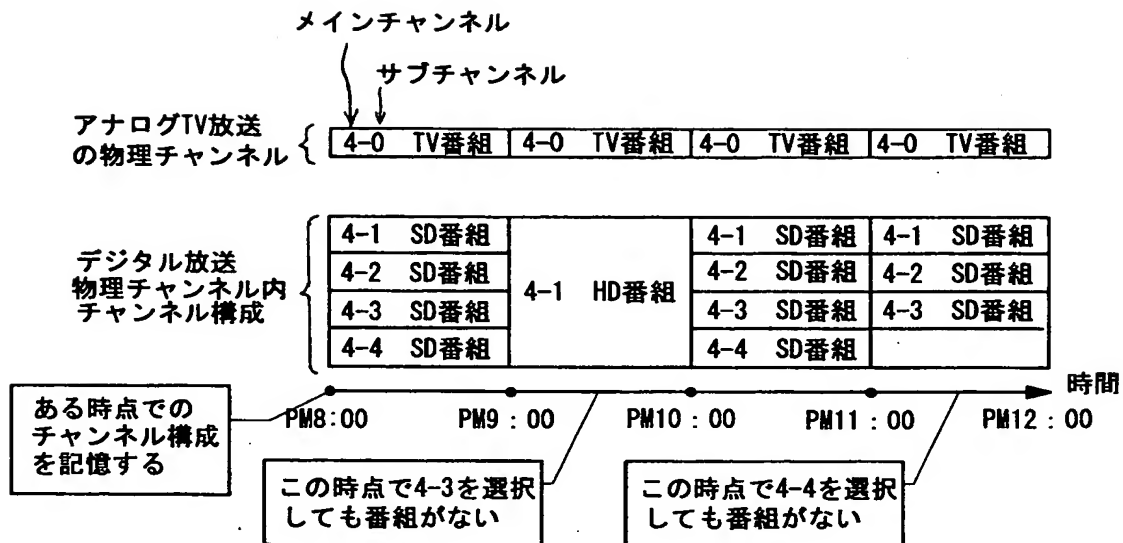
【図 3】



【図 4】



【図 5】





【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 デジタル放送を受信する放送受信機において、メイン／サブチャンネルからなる階層的で、かつ、頻繁に変動するチャンネル構成を有するデジタル放送に対応し、サブチャンネルのみを変更するキーを備え、チャンネル変更に要する時間の遅延を防止する。

【解決手段】 サブチャンネル変更専用の操作キーを設け、この操作キーからの指示を受け、同一のメインチャンネル内で所定の方に隣接するサブチャンネルに切り替えて選局する。チャンネルアップの指示を受け、上記方向に該当するサブチャンネルが存在しないときは、最大又は最小番号のサブチャンネルを選択する。

【選択図】 図 3

特2001-024504

## 認定・付加情報

特許出願の番号	特願2001-024504
受付番号	50100137689
書類名	特許願
担当官	第八担当上席 0097
作成日	平成13年 2月 1日

### <認定情報・付加情報>

【提出日】 平成13年 1月31日

次頁無

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000201113]

1. 変更年月日	2000年 1月 6日
[変更理由]	住所変更
住 所	大阪府大東市中垣内7丁目7番1号
氏 名	船井電機株式会社